平成27年度　簡易デジタル無線地域情報通信システム整備工事　実施設計書

工事番号　加市防第　16　号

工事場所　加東市内

加　東　市

内訳			
	実　施 （前回変更）	今 回 変 更	増　減　額
設計額 （内消費税）	円 （　　円）	円 （　　円）	円 （　　円）
請負額 （内消費税）	円 （　　円）	円 （　　円）	円 （　　円）
執行方法	請負	施工日数	平成28年3月15日まで

（起工又は変更理由）

概要
無線LAN中継器　4対抗
無線中継装置　5装置
三草山電源用ソーラー発電システム　1式
三草山山頂　監視カメラ及び気象観測装置　1式
携帯型無線端末（付属品含む）　50台
既存携帯型無線端末ソフトウェア変更　171台

内　訳　書

費目・工種・施工名称など		数量	単位	単価	金額	備考
無線LAN中継装置						IEEE802.11J規格無線LAN親機
BS-580BPA	市役所内	2.0	台			
デジタル簡易無線装置						IP対応中継デジタル簡易無線機局
IC-DU6505BN/AK	市役所内	1.0	台			
IC-DU6505BN/AK用電源						
PS-230A	市役所内	1.0	台			
空中線						
TK2678	市役所内	1.0	本			同等品可
指令用アプリケーション						
RC-FS10	市役所内	1.0	式			
スリムタワーパソコン						Corei5、メモリ4GB、HDD500GB以上
RC-FS10用パソコン	市役所内	1.0	式			
27インチ液晶モニター						
RC-FS10用モニター	市役所内	1.0	式			
RC-FS10用音声コーデック						
CT-24	市役所内	1.0	個			
無線再送信装置						
RoIP UNIT VE-PG3#06	市役所内	5.0	式			
VE-PG3用音声コーデック						
CT-24	市役所内	5.0	個			
電源供給ハブ						PoE対応スイッチ／12ポート
Switch-M12PWR	市役所内	1.0	台			同等品可
機器収納ラック						19インチラック
HLD-W108	市役所内	1.0	台			同等品可

内　訳　書

費目・工種・施工名称など		数量	単位	単価	金額	備考
無停電電源装置						UPS
BU100RE	市役所内	1.0	台			同等品可
BU100RE用バッテリー						UPS増設バッテリー
BUM100RE	市役所内	1.0	台			同等品可
設置工事						市役所内機器設置工事費
機器設置工事一式	市役所内	1.0	式			※工事費内訳書Ⅰ
設定						市役所内設置機器設定費
機器設定費一式	市役所内	1.0	式			※機器設定内訳書Ⅰ
無線LAN中継装置						IEEE802.11J規格無線LAN親機
BS-580BPA	社小学校内	1.0	台			
無線LAN中継装置						IEEE802.11J規格無線LAN子機
BS-580SPA	社小学校内	1.0	台			
電源供給ハブ						PoE対応スイッチ／8ポート
Switch-M8ePWR	社小学校内	1.0	台			
機器収納ラック						
HLD-W108	社小学校内	1.0	台			同等品可
無停電電源装置						UPS
BU100RE	社小学校内	1.0	台			同等品可
BU100RE用バッテリー						UPS増設バッテリー
BUM100RE	社小学校内	1.0	台			同等品可
設置工事						社小学校内機器設置工事費
機器設置工事一式	社小学校内	1.0	式			※工事費内訳書Ⅱ
設定						社小学校内機器設定費
機器設定費一式	社小学校内	1.0	式			※機器設定内訳書Ⅱ

内　訳　書

費目・工種・施工名称など		数量	単位	単価	金額	備考
無線LAN中継装置						IEEE802.11J規格無線LAN子機
BS-580SPA	滝野南小学校	1.0	式			
デジタル簡易無線装置						IP対応中継デジタル簡易無線機局
IC-DU6505BN/AK	滝野南小学校	1.0	台			
IC-DU6505BN/AK用電源						IC-DU6505BN/AK用電源
PS-230A	滝野南小学校	1.0	台			
空中線						空中線
TK2678	滝野南小学校	1.0	本			同等品可
電源供給ハブ						PoE対応スイッチ／8ポート
Switch-M8ePWR	滝野南小学校	1.0	台			同等品可
機器収納ラック						
HLD-W108	滝野南小学校	1.0	台			同等品可
無停電電源装置						UPS
BU100RE	滝野南小学校	1.0	台			同等品可
BU100RE用バッテリー						UPS増設バッテリー
BUM100RE	滝野南小学校	1.0	台			同等品可
設置工事						滝野南小学校内機器設置工事費
機器設置工事一式	滝野南小学校	1.0	式			※工事費内訳書Ⅲ
設定						滝野南小学校内機器設定費
機器設定費一式	滝野南小学校	1.0	式			※機器設定内訳書Ⅲ
無線LAN中継装置						IEEE802.11J規格無線LAN親機
BS-580BPA	三草山山頂	1.0	台			
無線LAN中継装置						IEEE802.11J規格無線LAN子機
BS-580SPA	三草山山頂	1.0	台			

内　訳　書

費目・工種・施工名称など		数量	単位	単価	金額	備考
デジタル簡易無線装置						
IC-DU6505BN/AK	三草山山頂	2.0	台			
ブラウン型空中線						
BR-450	三草山山頂	1.0	本			同等品可
三素子八木型空中線						
3BD-4502RD	三草山山頂	1.0	本			同等品可
ネットワークカメラ						ドーム型ネットワークカメラ
P5512-E一式	三草山山頂	1.0	式			取付金具付（同等品可）
気象観測装置						ｹｰﾌﾞﾙ･ｳﾞｧﾝﾃｰｼﾞﾌﾟﾛ2
#6152C	三草山山頂	1.0	式			
気象観測装置						ｳｪｻﾞｰﾘﾝｸVP
#6510SER	三草山山頂	1.0	式			
気象観測装置						ﾏﾙﾁ･ﾛｶﾞｰ
HARUTOⅢ	三草山山頂	1.0	式			
ソーラー発電	1675Wh/日・不日照7日対応					パネル・支柱・キャビネット（支柱同色）
ソーラー発電システム	三草山山頂	1.0	式			・保護フェンス含（同等品可）
電源供給ハブ						
IESH-MB306GP-R	三草山山頂	1.0	式			同等品可
電源供給ハブ						
IESH-MB205-R	三草山山頂	1.0	式			同等品可
設置工事						
機器設置工事一式	三草山山頂	1.0	式			※工事費内訳書Ⅳ
設定						
機器設定費一式	三草山山頂	1.0	式			※機器設定内訳書Ⅳ

内　訳　書

費目・工種・施工名称など		数量	単位	単価	金額	備考
無線LAN中継装置						IEEE802.11J規格無線LAN子機
BS-580SPA	高区配水池	1.0	式			
デジタル簡易無線装置						IP対応中継デジタル簡易無線機局
IC-DU6505BN/AK	高区配水池	1.0	台			
IC-DU6505BN/AK用電源						IC-DU6505BN/AK用電源
PS-230A	高区配水池	1.0	台			
空中線						空中線
TK2678	高区配水池	1.0	本			同等品可
電源供給ハブ						PoE対応スイッチ／8ポート
Switch-M8ePWR	高区配水池	1.0	台			同等品可
機器収納ラック						
HLD-W108	高区配水池	1.0	台			同等品可
無停電電源装置						UPS
BU100RE	高区配水池	1.0	台			同等品可
BU100RE用バッテリー						UPS増設バッテリー
BUM100RE	高区配水池	1.0	台			同等品可
設置工事						高区配水地内機器設置工事費
機器設置工事一式	高区配水池	1.0	式			※工事費内訳書Ⅴ
設定						高区配水地内機器設定費
機器設定費一式	高区配水池	1.0	式			※機器設定内訳書Ⅴ
デジタル無線機本体						
IC-DU65C/AK		50.0	台			
大容量バッテリー						
BP-220N		50.0	台			

内　訳　書

	費目・工種・施工名称など	数量	単位	単価	金額	備考
	充電器					
	BC-161#02	50.0	台			
	充電器ACアダプター					
	BC-165	50.0	台			
	乾電池ケース					
	BP-221	50.0	個			
	ハードケース					
	LC-166T	50.0	個			
	ベルトクリップ					
	MB-98	50.0	個			
	ソフトウェア変更					
	既存IC-DU65C変更費	171.0	台			
	調整					
	システム調整費	1.0	式			
	免許開設手続					
	免許申請費	1.0	式			
		小計				
		消費税8%				
		合計				

工 事 費 内 訳 書

番号	品名	仕様	数量	単位	単価	合価	備考
Ⅰ	**加東市役所工事**						
-1	材料費		1	一式			※明細書Ⅰ-1
-2	工事費		1	一式			※明細書Ⅰ-2
-3	資材運搬費		1	一式			
-4	産業廃棄物処理費		1	一式			
-5	諸経費		1	一式			
	計						
Ⅱ	**社小学校**						
-1	材料費		1	一式			※明細書Ⅱ-1
-2	工事費		1	一式			※明細書Ⅱ2-2
-3	資材運搬費		1	一式			
-4	産業廃棄物処理費		1	一式			
-5	諸経費		1	一式			
	計						
Ⅲ	**滝野南小学校**						
-1	材料費		1	一式			※明細書Ⅲ-1
-2	工事費		1	一式			※明細書Ⅲ-2
-3	資材運搬費		1	一式			
-4	産業廃棄物処理費		1	一式			
-5	諸経費		1	一式			
	計						
Ⅳ	**三草山**						
-1	材料費		1	一式			※明細書Ⅳ-1
-2	工事費		1	一式			※明細書Ⅳ-2
-3	資材運搬費		1	一式			
-4	産業廃棄物処理費		1	一式			
-5	諸経費		1	一式			
	計						
Ⅴ	**高区配水池**						
-1	材料費		1	一式			※明細書Ⅴ-1
-2	工事費		1	一式			※明細書Ⅴ-2
-3	関西電力引込申請費		1	一式			
-4	資材運搬費		1	一式			
-5	産業廃棄物処理費		1	一式			
-6	諸経費		1	一式			
	計						

機 器 設 定 内 訳 書

番号	品名	仕様	数量	単位	単価	合価	備考
Ⅰ	**加東市役所工事**						
-1	ネットワーク設計費		1	一式			
-2	機器設定費		1	一式			
-3	現地試験調整費		1	一式			
-4	諸経費		1	一式			
	計						
Ⅱ	**社小学校**						
-1	ネットワーク設計費		1	一式			
-2	機器設定費		1	一式			
-3	現地試験調整費		1	一式			
-4	諸経費		1	一式			
	計						
Ⅲ	**滝野南小学校**						
-1	ネットワーク設計費		1	一式			
-2	機器設定費		1	一式			
-3	現地試験調整費		1	一式			
-4	諸経費		1	一式			
	計						
Ⅳ	**三草山**						
-1	ネットワーク設計費		1	一式			
-2	機器設定費		1	一式			
-3	現地試験調整費		1	一式			
-4	諸経費		1	一式			
	計						
Ⅴ	**高区配水池**						
-1	ネットワーク設計費		1	一式			
-2	機器設定費		1	一式			
-3	現地試験調整費		1	一式			
-4	諸経費		1	一式			
	計						

明　　細　　書

番号	品　　名	仕　　様	数量	単位	単価	合　　価	備　　考
Ⅰ-1	材料費	加東市役所					
	電源線	CV3.5ｓｑ-2C	90	m			
	ＬＡＮケーブル（ＣＴ5）		90	m			
	管　　枕	配管支持ブロック	14	個			
	厚鋼電線管		10	本			
	カップリング		8	個			
	コンビネーションカップリング		4	個			
	異種管接続材料		4	個			
	金属可とう電線管		4	m			
	コネクタ		4	個			
	薄鋼ジョイント		2	個			
	カップリング		2	個			
	屋外用熱対策通信キャビネット		1	個			
	電子クーラーユニット		1	個			
	同上固定台座冶具	溶融亜鉛めっき処理	1	式			
	角形露出コンセント	トリプル	1	個			
	漏電遮断機		1	個			
	プルボックス	150×150×100	1	個			
	ノーマルベンド		6	個			
	ユニオンカップリング		2	個			
	マスト		2	本			
	マスト壁面取付　治具		1	式			
	同軸ケーブル	8D	10	m			
	コネクタ	8D	4	個			
	同軸避雷機	8D用	1	個			
	雷防護アダプター	ＬＡＮ側用	1	個			
	ＬＡＮケーブル（ＣＴ5）	1m	4	本			
	その他雑材料		1	式			
	合計						
	千円止め						

明　　細　　書

番号	品　　名	仕　　様	数量	単位	単価	合　　価	備　　考
Ⅰ-2	工事費	加東市役所					
	空中線取付工	FWA	1	基			
	空中線調整工	FWA	1	基			
	送受信装置設置工	BS-580BPA	1	台			
	送受信装置調整工		1	台			
	デジタル簡易無線装置取付	IC-DU6505BN	1	台			
	空中線取付工	コーリニアTK2678	1	基			
	空中線調整工	パラボラ	1	基			
	空中線据付架設置工		1	本			
	指令卓据付工		1	台			
	指令卓アプリケーション設置工	RC-FS10用	1	台			
	指令卓調整工		1	架			
	27インチモニター設置工	RC-FS10用モニター	1	台			
	音声コーデック設置工	CT-24	1	台			
	音声コーデック調整工		1	台			
	同上音声コーデック設置		1	個			
	スイッチングハブ設置工	Switch-M12PWR	1	個			
	スイッチングハブ調整工		1	個			
	無停電電源装置設置工	BU100RE	1	台			
	電力線配線工	CV3.5ｓｑ-2C	90	m			
	電力線配線工	端末処理	2	箇所			
	ＬＡＮケーブル配線工	ＬＡＮケーブル（ＣＴ5）	90	m			
	厚鋼電線管敷設工		40	m			
	金属可とう電線管敷設工		4	m			
	自立型分電盤/機器収容架		1	面			
	コンセント設置工	トリプル	1	個			
	漏電遮断器設置工		1	個			
	同軸ケーブル敷設工	8D	10	m			
	コネクタ端末処理工	8D	4	個			
	同軸避雷器設置工	8D用	1	個			
	雷防護アダプター設置工	ＬＡＮ側用	1	個			
	ＬＡＮケーブル（ＣＴ5）配線工	1m	4	本			
	合計						
	千円止め						

明　　細　　書

番号	品　　名	仕　　様	数量	単位	単価	合　　価	備　　考
Ⅱ-1	材料費	社小学校					
	電源線	CV3.5ｓｑ-2C	70	m			
	ＬＡＮケーブル（ＣＴ5）		20	m			
	厚鋼電線管		16	本			
	カップリング		16	個			
	コンビネーションカップリング		4	個			
	異種管接続材料		2	個			
	金属可とう電線管		2	m			
	コネクタ		2	個			
	薄鋼ジョイント		2	個			
	カップリング		2	個			
	屋外用熱対策通信キャビネット		1	個			
	電子クーラーユニット		1	個			
	同上固定台座冶具	溶融亜鉛めっき処理	1	式			
	角形露出コンセント	トリプル	1	個			
	漏電遮断機		1	個			
	同軸ケーブル	8D	17	m			
	コネクタ	8D	4	個			
	ＬＡＮケーブル（ＣＴ5）	1m	6	本			
	その他雑材料費		1	式			
	合計						
	千円止め						

明　　細　　書

番号	品　　名	仕　　様	数量	単位	単価	合　　価	備　　考
Ⅱ-2	工事費	社小学校					
	空中線取付工	FWA	2	基			
	空中線調整工	FWA	2	基			
	送受信装置調整工		1	台			
	空中線据付架設置工		1	本			
	スイッチングハブ設置工	Switch-M12PWR	1	個			
	スイッチングハブ調整工		1	個			
	無停電電源装置設置工	BU100RE	1	台			
	電力線配線工	CV3.5ｓｑ-2C	70	m			
	電力線配線工	端末処理	2	箇所			
	ＬＡＮケーブル配線工	ＬＡＮケーブル（ＣＴ5）	20	m			
	厚鋼電線管敷設工		64	m			
	金属可とう電線管敷設工		2	m			
	コンセント設置工	トリプル	1	個			
	漏電遮断器設置工		1	個			
	同軸ケーブル敷設工	8D	17	m			
	コネクタ端末処理工	8D	4	個			
	同軸避雷器設置工	8D用	2	個			
	ＬＡＮケーブル（ＣＴ5）敷設工	1m	6	本			
	合計						
	千円止め						

明　　細　　書

番号	品　　名	仕　　様	数量	単位	単価	合　　価	備　　考
Ⅲ-1	材料費	滝野南小学校					
	電源線	CV3.5ｓｑ-2C	60	m			
	ＬＡＮケーブル（ＣＴ5）		10	m			
	厚鋼電線管		14	本			
	カップリング		14	個			
	コンビネーションカップリング		4	個			
	異種管接続材料		2	個			
	金属可とう電線管		1	m			
	コネクタ		4	個			
	薄鋼ジョイント		2	個			
	カップリング		2	個			
	屋外用熱対策通信キャビネット		1	個			
	電子クーラーユニット		1	個			
	同上固定台座冶具	溶融亜鉛めっき処理	1	式			
	角形露出コンセント	トリプル	1	個			
	漏電遮断器		1	個			
	軽腕金	2.3×75×75　Ｌ－130(	2	個			
	40Ａマスト金物		2	個			
	マスト		1	本			
	同軸ケーブル	8D	8	m			
	コネクタ	8D	2	個			
	同軸避雷機	8D用	1	個			
	ＬＡＮケーブル（ＣＴ5）	1m	4	本			
	その他雑材料		1	式			
	合計						
	千円止め						

明　　細　　書

番号	品　　名	仕　　様	数量	単位	単価	合　　価	備　　考
Ⅲ-2	工事費	滝野南小学校					
	空中線取付工	FWA	1	基			
	空中線調整工	FWA	1	基			
	送受信装置設置工	BS-580BPA	1	台			
	送受信装置調整工		1	台			
	デジタル簡易無線装置取付	IC-DU6505BN	1	台			
	空中線取付工	コーリニアTK2678	1	基			
	空中線調整工	パラボラ	1	基			
	空中線据付架設置工		1	本			
	スイッチングハブ設置工	Switch-M12PWR	1	個			
	スイッチングハブ調整工		1	個			
	無停電電源装置設置工	BU100RE	1	台			
	電力線配線工	CV3.5ｓｑ-2C	60	m			
	電力線配線工	端末処理	2	箇所			
	ＬＡＮケーブル配線工	ＬＡＮケーブル（ＣＴ5）	10	m			
	厚鋼電線管敷設工		56	m			
	金属可とう電線管敷設工		1	m			
	自立型分電盤/機器収容架		1	面			
	コンセント設置工	トリプル	1	個			
	漏電遮断器設置工		1	個			
	同軸ケーブル敷設工	8D	8	m			
	コネクタ端末処理工	8D	2	個			
	同軸避雷器設置工	8D用	1	個			
	ＬＡＮケーブル（ＣＴ5）敷設工	1m	4	本			
	合計						
	千円止め						

明　　細　　書

番号	品　　名	仕　　様	数量	単位	単価	合　　価	備　　考
Ⅳ-1	材料費	三草山					
	屋外用熱対策通信キャビネット		1	個			
	同上固定台座冶具	溶融亜鉛めっき処理	1	式			
	キャビネット内部加工部材	バッテリー内蔵用	3	式			
	キャビネット固定台座		3	式			
	ソーラーパネル架台		4	式			
	アンテナ等取付サブポール		1	式			
	電力ケーブル		20	m			
	装柱バンド		4	式			
	充電コントローラー		1	台			
	放電コントローラー		1	台			
	DC-DCコンバータ		1	個			
	同軸ケーブル		20	m			
	コネクタ		4	個			
	同軸避雷器		2	個			
	雷防護アダプター	ＬＡＮ側用	3	個			
	ＬＡＮケーブル（ＣＴ5）		40	m			
	コンクリート基礎		1	箇所			
	バッテリー充電器	発電機（放電時用）	1	式			
	その他雑材料		1	式			
	合計						
	千円止め						

明　　細　　書

番号	品　　名	仕　　様	数量	単位	単価	合　　価	備　　考
Ⅳ-2	工事費	三草山					
	空中線取付工	FWA	1	基			
	空中線調整工	FWA	1	基			
	送受信装置設置工	BS-580BPA/SPA	2	台			
	送受信装置調整工	BS-580BPA/SPA	2	台			
	デジタル簡易無線装置取付	IC-DU6505BN	2	台			
	空中線取付工	ブラウン	1	基			
	空中線取付工	八木	1	基			
	空中線据付架設置工		1	本			
	空中線調整工	パラボラ	1	基			
	スイッチングハブ設置工		2	個			
	スイッチングハブ調整工		2	個			
	気象観測装置設置工		1	式			
	ベースポール設置工		1	本			
	ソーラーパネル設置工		4	枚			
	ソーラーパネル架台設置工		1	式			
	アンテナ等取付サブポール設置工		1	式			
	ベースキャビネット設置工		4	個			
	充放電コントローラー設置工		1	式			
	バッテリー設置工		10	個			
	ＬＡＮケーブル配線工	ＬＡＮケーブル（ＣＴ5）	40	m			
	同軸ケーブル敷設工		8	m			
	コネクタ端末処理工		2	個			
	同軸避雷器設置工		1	個			
	立入防止柵設置工		10	m			
	基礎設置工		1	式			
	合計						
	千円止め						

明　　細　　書

番号	品　　名	仕　　様	数量	単位	単価	合　　価	備　　考
V-1	材料費	高区配水池					
	電源線	CV3.5ｓｑ-2C	20	m			
	屋外用ＬＡＮケーブル（ＣＴ6）		11	m			
	厚鋼電線管		1	本			
	カップリング		1	個			
	コンビネーションカップリング		1	個			
	異種管接続材料		1	個			
	金属可とう電線管		1	m			
	コネクタ		1	個			
	薄鋼ジョイント		1	個			
	カップリング		1	個			
	エントランスキャップ		1	個			
	屋外用熱対策通信キャビネット		1	個			
	引込柱キヤビネット両腕抱治具	溶融亜鉛めっき処理	1	組			
	角形露出コンセント		1	個			
	漏電遮断機		1	個			
	軽腕金		2	個			
	40Ａマスト金物		2	個			
	マスト		1	本			
	同軸ケーブル	8D	4	m			
	コネクタ	8D	2	個			
	同軸避雷機	8D用	1	個			
	雷防護アダプター	ＬＡＮ側用	1	個			
	ＬＡＮケーブル（ＣＴ5）	1m	4	本			
	耐久フェンス		7	m			
	門扉	片開き	1	箇所			
	引込柱	７m	1	本			
	コンクリート基礎		1	箇所			
	装柱バンド		1	個			
	低圧用ラック		1	個			
	低圧引き留め碍子		1	個			
	ボルト型コネクタ		1	個			
	軽腕金		1	個			
	突き出し金物		1	個			
	突き出し用バンド		1	個			
	電力ケーブル		20	m			
	接地線	IV5.5ｓｑ	5	m			
	接地棒		1	本			
	接地線保護パイプ	HIVE-16	1	本			
	その他雑材料		1	式			
	合計						
	千円止め						

明　　細　　書

番号	品　　名	仕　　様	数量	単位	単価	合　　価	備　　考
V-2	工事費	高区配水池					
	空中線取付工	FWA	1	基			
	空中線調整工	FWA	1	基			
	送受信装置設置工	BS-580BPA	1	台			
	送受信装置調整工		1	台			
	デジタル簡易無線装置取付	IC-DU6505BN	1	台			
	空中線取付工	コーリニアTK2678	1	基			
	空中線調整工	パラボラ	1	基			
	空中線据付架設置工		1	本			
	スイッチングハブ設置工	Switch-M12PWR	1	個			
	スイッチングハブ調整工		1	個			
	無停電電源装置設置工	BU100RE	1	台			
	電力線配線工	CV3.5ｓｑ-2C	20	m			
	ＬＡＮケーブル配線工	ＬＡＮケーブル（ＣＴ5）	11	m			
	厚鋼電線管敷設工		4	m			
	金属可とう電線管敷設工		1	m			
	自立型分電盤/機器収容架		1	面			
	コンセント設置工	トリプル	1	個			
	漏電遮断器設置工		1	個			
	同軸ケーブル敷設工	8D	8	m			
	コネクタ端末処理工	8D	2	個			
	同軸避雷器設置工	8D用	1	個			
	ＬＡＮケーブル（ＣＴ5）敷設工	1m	4	本			
	立入防止柵設置工		8	m			
	引込柱設置工	建設柱	1	本			
	引込柱設置工	建設柱基礎	1	箇所			
	引込柱設置工	腕金取付	1	本			
	引込柱設置工	碍子取付	1	個			
	合計						
	千円止め						

平成２７年度

簡易デジタル無線地域情報通信システム整備工事

仕様書

加東市

第一章　　総　　則

１－１　適用

本仕様書は、加東市（以下「本市」という。）が広域簡易デジタル無線網地域情報通信システムを整備するにあたり必要な事項を定めるものである。

１－２　目的

本市が整備する地域情報通信システムは、簡易デジタル無線機を使用し、本市が指定する地域との相互通信を行い円滑な情報の交換を行う事を目的とする。

主に、本市が指定する地域において、ＦＷＡ無線 LAN 機器で回線接続を行い、消防団員と本市職員の間で相互通信を確保することにより、地域情報の共有化を図る。また、本市内で実施する催事、イベント等における連絡用としても活用する。

１－３　システム構成の概要

本事業の構成概要を下記に示す。

（１） 地域情報伝達ネットワーク整備

5GHz 帯無線 LAN 機器で構成する「情報伝達ネットワーク」を整備する。

各システムは情報伝達ネットワーク上で展開されることになる。

（２） 画像伝送システムの整備

本市が指定する三草山山頂に IP カメラを設置し、その画像をリアルタイムに確認できるシステムを整備する。

１－４　法令の適用等

無線設備の納入等を遂行するにあたり、下記に掲げる関係法令に定める事項を順守するものとする。

（１） 電波法及び諸規則

（２） 有線電気通信法諸規則

（３） 電気設備に関する技術基準を定める省令

（４） 建築基準法及び諸規則

（５） 本市諸条例及び規則

１－５　契約の範囲等

（１） 本仕様書を十分に検討し､疑義ある場合は本市係員に質問し､その内容を熟知すること。

（２） 契約の範囲は本仕様に基づいた無線設備の納入、据付、試験調整、免許等の申請の際に必要な印紙の調達及び添付資料の作成等の全般にわたる。

１－６　仕様の変更

（１） 設備の設置位置､方法を変更する必要が生じた場合､多少の変更にかかわらず本市の承諾を得ること。

（２） 上記に関わる変更による契約金額の増加は認めない。ただし、関係省庁の指導及び本市の指示による場合は、別途協議するものとする。

１－７　仕様書の質疑

（１） 本仕様書は設備の概要を記載したものであり、本仕様書に明記されていない事項であっても、当然具備しなければならない機能は受注者の責務のもとに行うものとする。

（２） 本仕様書に記載のない事項、または内容に疑義が生じた場合は本市と十分に協議するものとする。

１－８　保証

保証期間は、検収日の翌日から起算して１年とし、受注者の瑕疵と判断される障害が発生した場合、受注者は速やかに交換または無償修理をおこなうものとする。

１－９　諸手続き

無線設備の運用に必要な官公庁への諸手続きは本市が行うが、受注者は適切な援助を行うこと。

１－１０　設置場所等

無線設備を設置する場所は、本市が指定する場所とする。

１－１１　提出書類

（１） 受注者は、本市が指定する期日までに下記に書類を提出する。

完成図書（取扱説明書等を含む）・・・・・・・・２部

１－１２　工期

契約締結日の翌日から平成２８年３月１５日までとする。

第二章　　設備全般に関する仕様

２－１　設備構造の条件

１．設備は、無線設備規則及び特定無線設備の工事設計の認証に基づいて、総務省の指定証明機関による認証を取得した製品であること。

２．簡易デジタル無線機は、デジタル波のみ無線局免許を取得できるものであり、市販品の簡易デジタル無線機が、無線ネットワークにアクセスできない措置を加えること。また、本市が現在所有している簡易デジタル無線機にも同様の措置を加えること。

３．設備は安全性及び信頼性、耐久性が高く、その機能及び性能が阻害されないものであること。

４．設備は誤動作を起こさないもので、容易に保守が可能なものであること。

５．取り扱い上注意を要する箇所については、その旨を表示すること。

２－２　構成

１．無線設備等は、本市庁舎設備（1 箇所)、無線 LAN 中継用設備（2 箇所)、無線中継用設備（3 箇所)、携帯無線局（50 台）及び既設携帯無線局（171 台）で構成する。

	品名	型番	製造メーカー	数量	備考
本市庁舎	FWA 無線 LAN 装置	BS-580BPA	ｱｲｺﾑ㈱	2	
	デジタル簡易無線機	IC-DU6505BN/AK	ｱｲｺﾑ㈱	1	
	卓上型電源	PS-230A	ｱｲｺﾑ㈱	1	
	空中線	TK2678	第一電波工業㈱	1	
	指令装置	RC-FS10 一式	ｱｲｺﾑ㈱	1	PC・液晶ﾓﾆﾀｰ含
	指令装置用音声ｺｰﾃﾞｯｸ	CT-24	ｱｲｺﾑ㈱	1	
	ROIP ｲﾝﾀｰﾌｪｲｽﾕﾆｯﾄ	VE-PG3#06	ｱｲｺﾑ㈱	5	
	VE-PG3 用音声ｺｰﾃﾞｯｸ	CT-24	ｱｲｺﾑ㈱	5	
	スイッチングハブ	Switch-M12PWR	ﾊﾟﾅｿﾆｯｸ ES ﾈｯﾄﾜｰｸｽ㈱	1	
	UPS	BU100RE	ｵﾑﾛﾝ㈱	1	
	UPS 増設バッテリー	BUM100RE	ｵﾑﾛﾝ㈱	1	
社小学校	FWA 無線 LAN 装置	BS-580BPA	ｱｲｺﾑ㈱	1	
	FWA 無線 LAN 装置	BS-580SPA	ｱｲｺﾑ㈱	1	
	スイッチングハブ	Switch-M8ePWR	ﾊﾟﾅｿﾆｯｸ ES ﾈｯﾄﾜｰｸｽ㈱	1	
	UPS	BU100RE	ｵﾑﾛﾝ㈱	1	
	UPS 増設バッテリー	BUM100RE	ｵﾑﾛﾝ㈱	1	

滝野南小学校	FWA 無線 LAN 装置	BS-580SPA	ｱｲｺﾑ㈱	1	
	デジタル簡易無線機	IC-DU6505BN/AK	ｱｲｺﾑ㈱	1	
	卓上型電源	PS-230A	ｱｲｺﾑ㈱	1	
	空中線	TK2678	第一電波工業㈱	1	
	スイッチングハブ	Switch-M8ePWR	ﾊﾟﾅｿﾆｯｸ ES ﾈｯﾄﾜｰｸｽ㈱	1	
	UPS	BU100RE	ｵﾑﾛﾝ㈱	1	
	UPS 増設バッテリー	BUM100RE	ｵﾑﾛﾝ㈱	1	
三草山	FWA 無線 LAN 装置	BS-580BPA	ｱｲｺﾑ㈱	1	
	FWA 無線 LAN 装置	BS-580SPA	ｱｲｺﾑ㈱	1	
	デジタル簡易無線機	IC-DU6505BN/AK	ｱｲｺﾑ㈱	2	
	空中線	BR-450	日本アンテナ㈱	1	
	空中線	3BD-4502RD	日本アンテナ㈱	1	
	気象観測装置	#6152C		1	
	気象観測装置	#6510SER		1	
	気象観測装置	HARUTOⅢ		1	
	スイッチングハブ	IESH-MB306GP-R	㈱ミスミ	1	
	スイッチングハブ	IESH-MB205-R	㈱ミスミ	1	
	IP カメラ	P5512-E 一式	ｱｸｼｽｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝｽﾞ	1	
	太陽光発電設備			1	無日照 7 日間保証
高区配水池	FWA 無線 LAN 装置	BS-580SPA	ｱｲｺﾑ㈱	1	
	デジタル簡易無線機	IC-DU6505BN/AK	ｱｲｺﾑ㈱	1	
	卓上型電源	PS-230A	ｱｲｺﾑ㈱	1	
	空中線	TK2678	第一電波工業㈱	1	
	スイッチングハブ	Switch-M8ePWR	ﾊﾟﾅｿﾆｯｸ ES ﾈｯﾄﾜｰｸｽ㈱	1	
	UPS	BU100RE	ｵﾑﾛﾝ㈱	1	
	UPS 増設バッテリー	BUM100RE	ｵﾑﾛﾝ㈱	1	
	携帯無線端末	IC-DU65C/AK	ｱｲｺﾑ㈱	50	2-7 参照
	既設携帯無線端末 171 台		ｱｲｺﾑ㈱	1	ｿﾌﾄｳｪｱ変更作業

２．別紙にて指定する本市関連施設に無線機・空中線を設置すること。

３．全ての簡易デジタル無線において次の通信機能を有すること。

（１） ＩＤによる個別番号の設定

（２） 一斉通信、グループ通信、個別通信、それぞれの機能

４．機器の設置にあたっては本市と十分に協議し、その指示に従うこと。

５．無線 LAN ネットワーク接続における暗号化は OCBAES を必須とする。無線 LAN ネットワーク回線が確立できることを確認すること。

６.保守面を鑑み､簡易デジタル無線機及び無線 LAN 装置は同一製造業者製品で統一すること。

２－３　本市庁舎の設備

１．本庁舎内設備は、空中線を庁舎屋上に設置し指定する場所まで同軸ケーブルを敷設すること。

２．中継用簡易デジタル無線を設置する中継局箇所とＦＷＡビル間通信によりＩＰ回線を確保すること。

３．設置するパラボラアンテナ、ホイップ型アンテナは強風にも耐えられる構造のものを使用し、堅牢且つ強固に設置すること。また雷対策を施すこと。

４．指令装置は、パソコンのアプリケーションで動作が可能なこと。

５．指令装置は、4 階防災課に設置すること。また、3 階商工観光課へは、同ネットワークの有線 LAN ケーブルを敷設すること。

６．機器は、鍵付きのラックに収容すること。

２－４　中継機器の設備

１．中継用無線 LAN 機器は、社小学校に設置し、FWA ビル間通信ユニットにて本市庁舎と滝野南小学校の回線接続を中継するものとする。また、三草山山頂に設置し、FWA ビル間通信ユニットにて本市庁舎と高区配水池の回線接続を中継するものとする。

２．設置するパラボラアンテナは強風にも耐えられる構造のものを使用し、堅牢且つ強固に設置すること。

３．施設に支障を及ぼすことのないように施工及び設置すること。

４．機器は、鍵付きのラックに収容すること。

２－５　中継用簡易デジタル無線装置を設置する設備

１．中継用簡易デジタル無線装置は、滝野南小学校、三草山山頂、高区配水池に設置し、ＦＷＡビル間通信ユニットにて回線接続を行うこと。

２．ネットワークに接続する簡易デジタル無線装置は、電源装置を備えＡＣ１００Ｖ及びＤＣ１２Ｖで動作するものとし、キャリアセンス機能を有するもとする。

３．三草山山頂には太陽光発電設備で電源を確保すること。また、無日照 7 日間でも動作を保証することとし、発電設備機器及びラックの周りに登山者の侵入を防ぐ柵を設置すること。

４．設置するパラボラアンテナ、ホイップ型アンテナ、ブラウン型アンテナ、八木型アンテナは強風にも耐えられる構造のものを使用し、堅牢且つ強固に設置すること。

５．滝野南小学校、三草山山頂、高区配水池に設置する機器については、既存施設に支障を及ぼすことのないように施工及び設置すること。

６．全ての機器は、鍵付きのラックに収容すること。

２－６　監視カメラ設備

１．監視カメラは、IP66 の防塵防水性能及び画像は、最大解像度 1.2 メガピクセル、最大フレーム数 30／秒を有するものとする。

２．監視カメラは、三草山山頂に設置し、山頂の登山者が確認できること。

３．FWA ネットワークを利用して、本市庁舎内のパソコンで動画が確認できること。

２－７　移動用簡易デジタル無線設備（携帯機）

１．携帯型簡易デジタル無線機の仕様は次の通りとする。

（１）防塵型（ＪＩＳ保護等級６以上)、防水型（ＪＩＳ保護等級７以上）を考慮した構造であること。

（２）高容量リチウムイオン電池を用い、最大で１６時間の運用が出来ること。

（３）停電などの緊急時に備え、アルカリ乾電池でも運用が可能なこと。

（４）無線機 1 台の構成は、無線機本体・リチウムイオン電池・急速充電器・充電器用 AC アダプター・乾電池ケース・ハードケース・ベルトクリップとする。

２－８　ＦＷＡビル間通信ユニット設備

１．地方自治体が守るべき情報セキュリテイレベルを担保できるネットワークシステムであること。また、無線暗号化には OCBAES にてセキュリティ担保を図ること。

２．無線で整備する箇所は次の事項を実現すること。

（１）各施設間で使用する無線通信は、高速無線通信機器を用いること。

（２）屋外設置のため風雨に耐えられる構造を考慮した堅牢構造機器を用いること。

（３）無線機器における各種設定は、全てブラウザを利用した方法で行うこと。

（４）ＦＷＡビル間通信ユニットは、証明設備規則第２条第１項第１９号の６又は同規則第２条第１項第１９号の１０に適合した製品で構成すること。

第三章　　定格

３－１　本庁舎用簡易デジタル無線装置

１．一般仕様

・周波数　　467.0000～467.4000MHz(6.25KHz 間隔､65 波)

・通信方式　　プレストークによる単信方式

・発信方式　　水晶制御による周波数シンセサイザー

・空中線インピーダンス　　５０Ω不平衡

・電波の型式　　Ｆ１Ｃ/Ｆ１Ｅ/Ｆ１Ｄ/Ｆ１Ｆ

・温度範囲　　-20℃～+60℃

・電源の種類　　13.8V±10%、26.4V±10%

・設置方式　　マイナス接地

２．送信部

・空中線電力　　5W　（+20%　-50%）

・周波数許容偏差　　±1.5ppm 以内

・変調方式　　４値ＦＳＫ変調方式

・最大周波数変位　　±1083Hz 以上、±1324HZ 以下

・占有周波数帯域　　5.8kHz 以内

・スプリアス発射強度　2.5μW 以下

３．受信部

・副次的に発する電波等の限度

2nW 以下（疑似空中線の入力）

・受信方式　　ダブルスーパーヘテロダイン方式

・中間周波数　　第一：46.35MHz

第二：450kHz

・感度　　-3dbμVemf 以下(BER=1×10^{-2}　スタテイック時)

5dbμVemf 以下（BER=3×10^{-2}　フェージング時）

・ｽﾌﾟﾘｱｽﾚｽﾎﾟﾝｽ　　53dB 以上

・隣接ﾁｬﾝﾈﾙ選択度　　42dB 以上

・相互変調特性　　53dB 以上

・低周波出力　　負荷インピーダンス４Ωにて 10%歪時、4W 以上

・低周波ｲﾝﾋﾟｰﾀﾞﾝｽ　　４Ω

３－２　中継用簡易デジタル無線装置

本庁舎用簡易デジタル無線装置と同様

３－３　移動用簡易デジタル無線装置（携帯型）

１．一般仕様

・周波数　　467.0000～467.4000MHz(6.25KHz 間隔　65 波)

・通信方式　　プレストークによる単信方式

・発信方式　　水晶制御による周波数シンセサイザー

・空中線インピーダンス

５０Ω不平衡

・電波の型式　　Ｆ１Ｅ/Ｆ１Ｄ/Ｆ１Ｆ

・温度範囲　　-20℃～+60℃

・電源の種類　　リチウムイオン電池またはアルカリ電池

・設置方式　　マイナス接地

２．送信部

・空中線電力　　5W（+20%　-50%）

・周波数許容偏差　　±1.5ppm 以内

・変調方式　　４値ＦＳＫ変調方式

・最大周波数変位　　±1083Hz 以上、±1324HZ 以下

・占有周波数帯域　　5.8kHz 以内

・スプリアス発射強度　2.5μW 以下(5W)

３．受信部

・副次的に発する電波強度

4nW 以下（疑似空中線の入力）

・受信方式　　ダブルスーパーヘテロダイン方式

・中間周波数　　第一：46.35MHz

第二：450kHz

・感度　　-5dBμVemf 以下(BER=1×10^{-2} スタテイック時)

0dBμVemf 以下（BER=3×10^{-2} フェージング時）

・ｽﾌﾟﾘｱｽﾚｽﾎﾟﾝｽ　　56dB 以上（２信号法　標準感度+3dB 比）

・隣接ﾁｬﾝﾈﾙ選択度　　45dB 以上（@6.25kHz 標準感度+3dB 比）

・相互変調特性　　56dB 以上（@12.5/25kHz 標準感度+3dB 比）

・低周波出力　　内部　負荷インピーダンス 16Ω にて 10%歪時、700mW 以上

・低周波ｲﾝﾋﾟｰﾀﾞﾝｽ　　内部　16Ω

３－４　ＦＷＡビル間通信ユニット

１．一般仕様

・電源　　PoE(IEEE802.3af 準拠)48VDC 最大 10W

・防水レベル　　JIS 保護等級７（防浸形）相当

・使用温度範囲　　-20℃～+55℃

・外形寸法　　215(W)×77.5(D)×191(H)mm　突起は含まない

・重量　　3.5kg

・本体設定　　Webﾌﾞﾗｳｻﾞによる設定が可能なこと

２．有線ＬＡＮ部

・通信速度　　10Mbps/100Mbps（理論値）

・インターフェース　10BASE-T/100BASE-TX 対応

・対応プロトコル　TCP/IP

３．無線ＬＡＮ部

・サポート規格　　IEEE802.11j　準拠

・伝送方式　　直流周波数分割多重方式(OFDM)

・使用周波数範囲　4.9/5.0GHz 帯

・通信速度　　最大 54Mbps（理論値）

・空中線電力　　6.2mW(0.42mW/MHz)

・セキュリテイ　　OCB　AES[128bit]、WEP[64/128/152bit]、WPA
WPA-PSK[TKIP/AES]、IEEE802.1X/EAP

４．空中線

・形式　　グリットパラボラアンテナ

・利得　　27dBi（同軸ケーブルの損失を除く）

・最大入力電力　10W

・インピーダンス　50Ω(TYP)

・アンテナコネクタ　NJ 型

・外形寸法　　φ600×355mm（放射器を含む）

・重量　　約 3.5kg（変角金具、同軸ケーブル含む）

・同軸ケーブル　　約 0.7m

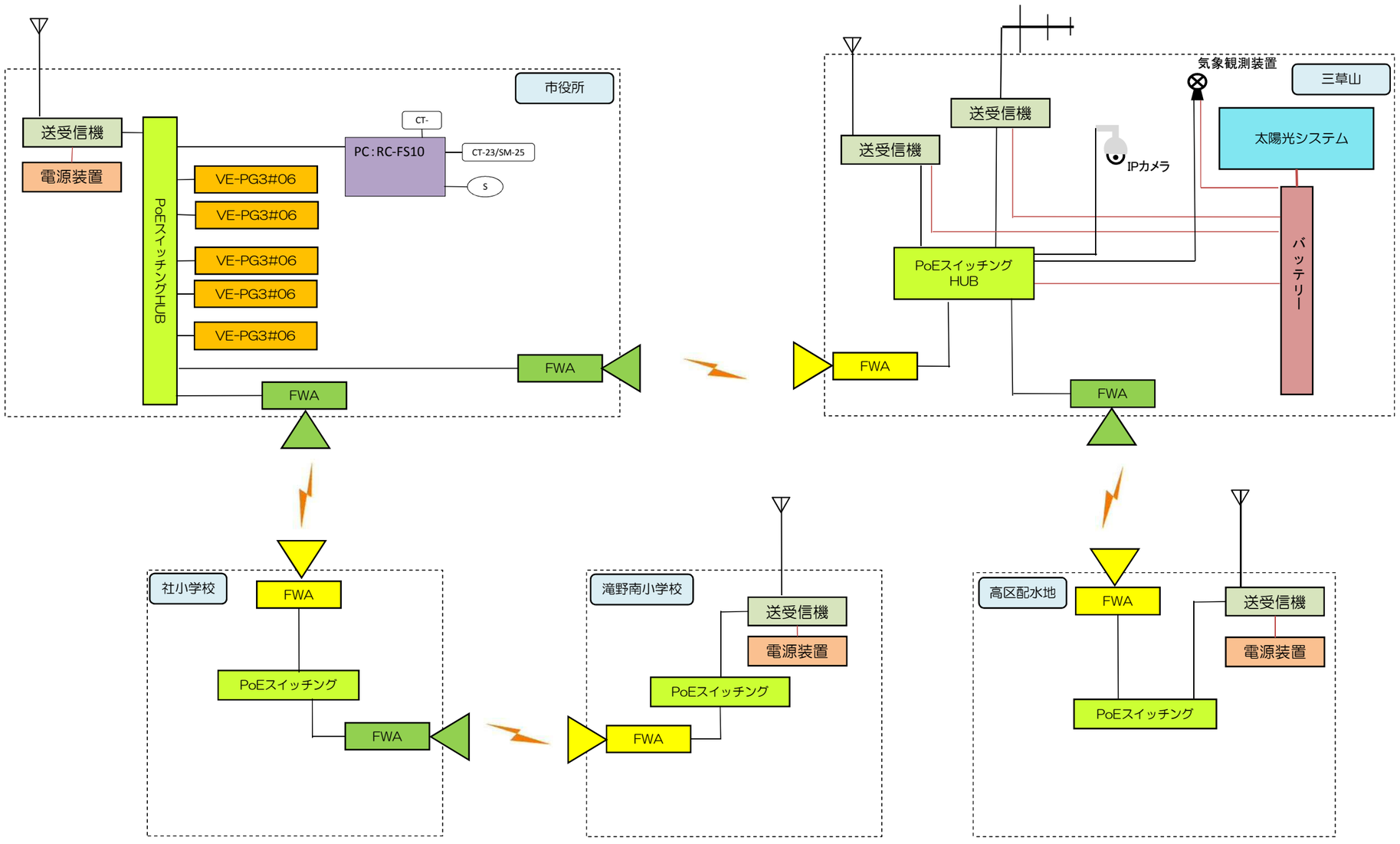
・耐風速　　70m/sec

・適合マスト径　　φ32～60mm

別紙　無線機器等設置場所

設置場所	所在地	設置設備	備考
市役所庁舎	加東市社 50	ネットワーク対応型無線機 ＦＷＡビル間通信ユニット 外部アンテナ工事 指令装置 携帯型無線機	
社小学校	加東市社 1550	ＦＷＡビル間通信ユニット 外部アンテナ工事	
滝野南小学校	加東市高岡 949	ネットワーク対応型無線機 ＦＷＡビル間通信ユニット 外部アンテナ工事	
三草山	加東市上三草 1136-6 （三草山山頂）	ネットワーク対応型無線機 ＦＷＡビル間通信ユニット 外部アンテナ工事 太陽光発電設備 監視カメラ装置 気象観測装置	
高区配水池	加東市松沢 761-25	ネットワーク対応型無線機 ＦＷＡビル間通信ユニット 外部アンテナ工事	

簡易デジタル無線地域情報通信システム構成図



加東市役所防災課PC指令卓よりマルチキャストで市役所／三草山（草木地区向け八木アンテナ接続）／高区配水池／滝野南小学校のデジタル簡易無線中継装置から送信及び受信。
高区配水地及び滝野南小学校の無線ネットワークが不通の場合、ユニキャストで三草山（無指向性アンテナ接続）から送信及び受信。